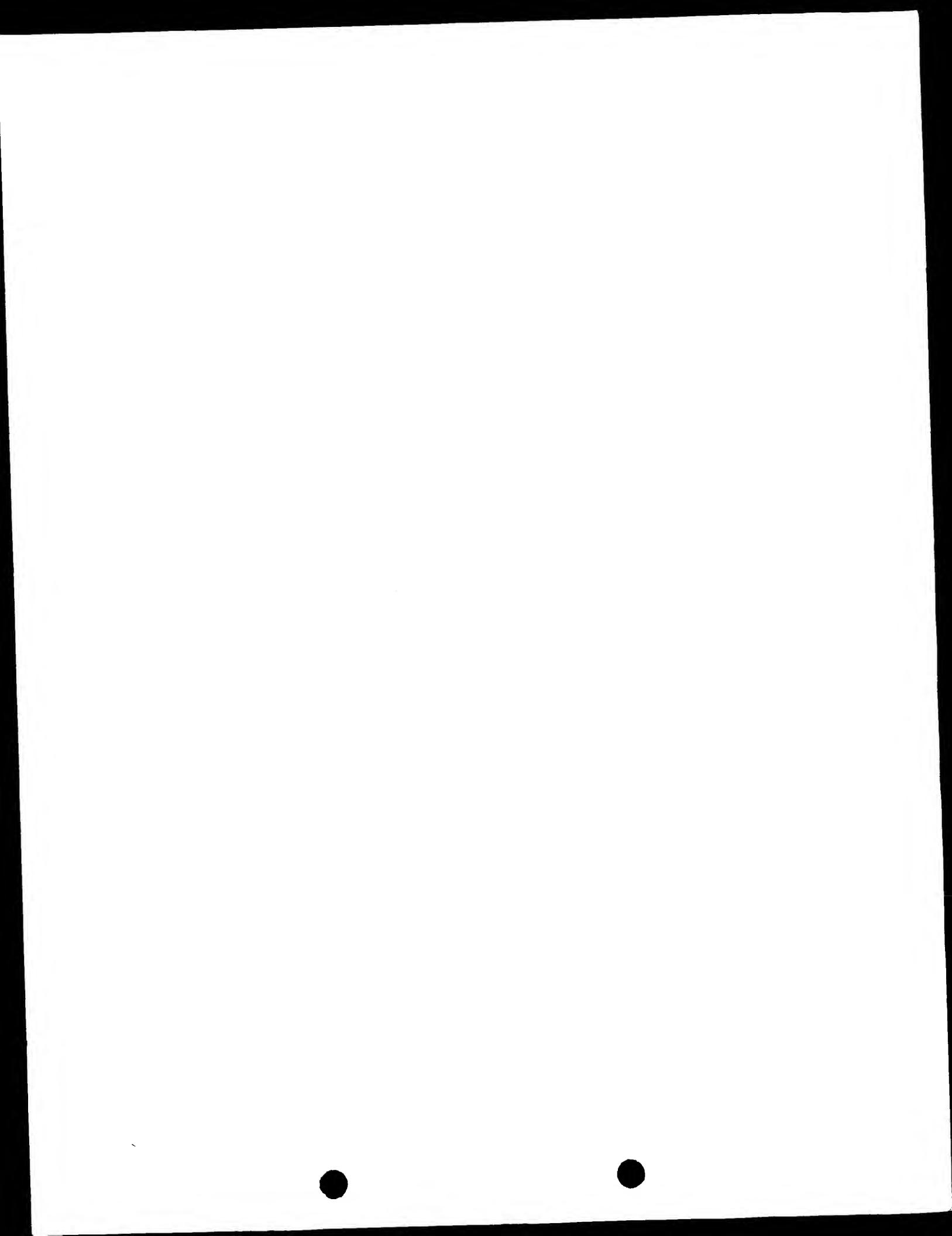


Adhesive film for releasable adhesive bonds

Patent Number:	DE331016	Publication date:	1984-10-11	Inventor(s):	FRANZEN KURT DIPL CHEM DR (DE); ZIMMERMANN DIETER (DE)	Applicant(s):	BEIERSDORF AG (DE)	Requested Patent:	<input type="checkbox"/> DE331016	Priority Number(s):	DE1983331016 19830827; DE19830010032U 19830406	IPC Classification:	C09J7/00	EC Classification:	C09J7/00, A47G1/17, C09J153/02	Equivalents:	
Abstract																	
Adhesive film for releasable adhesive bonds based on a) thermoplastic rubber and b) tackifying resins, the adhesive film having c) high elasticity and d) low plasticity and e) the adhesion being lower than the cohesion, f) the adhesion largely disappearing during the extension of the film, g) the ratio of stripping force to tearing load being 1 : 2 or more, and h) an adhesive bond produced therewith being releasable by pulling at the adhesive film towards the plane of adhesion.																	
Data supplied from the esp@cenet database - 12																	



DE 3331016 A1

DE 3331016 A1
Offenlegungsschrift
BUNDESREPUBLIK
Int. Cl. 31
C 09 J 7/00



DEUTSCHLAND

DEUTSCHES

PATENTAMT

DEUTSCHES
Offenlegungsschlag: 11.10.84
Anmeldetag: 27.8.83
Aktenzeichen: P 33 31 016.5

Ammelder: Beiersdorf AG, 2000 Hamburg, DE

II Ammelder:

06.04.83 DE 83100326

III Innere Priorität: ③ ③ ③

IV Erfinder:

Zimmermann, Dieter, 2155 Jork-Borsfel, DE; Franzzen, Kurt, Dipl.-Chem. Dr., 2000 Hamburg, DE

1. Klebefolie für wiederlösbarer Klebefindung auf Basis von Ansprüche

a) thermoplastischem Kautschuk und hohe Elastizität und
 b) Kleberigmacrunden Harzen, wobei die Klebefolie Plastizität aufweist und wobei
 c) die Adhäsion geriniger als die Kohäsion ist, das Haftvermögen beim Dehnen der Folie weitgehend verschwindet,
 d) geringe Plastizität aufweist und wobei
 e) die Adhäsion geriniger als die Kohäsion ist, das Haftvermögen beim Dehnen der Folie weitgehend verschwindet,
 f) wobei das Verhältnis von Abzugsskratt zu Reißlast 1:2 oder größer ist, und
 g) Richthüng der Verklebungssubstanz losbar ist.
 h) eine damit hergestellte Klebefindung durch Ziehen an der Klebefolie in steift ist.

2. Klebefolie nach Anspruch 1, wobei die Masse selbstklebend einige-
 3. Klebefolie nach Anspruch 1, wobei die Masse wärmeaktivierbar
 4. Klebefolie nach einem der Ansprüche 1 - 3, zum wiederlösbarer
 5. Klebefolie nach einem der Ansprüche 1 - 4, enthaltend Antioxidan-
 tien, UV-Stabilisatoren, Farbstoffe, Fullstoffe und/oder andere übliche
 6. Klebefolie nach einem der Ansprüche 1 - 5, mit einer Dicke von
 0,2 mm bis 0,6 mm.

7. Klebefolie nach einem der Ansprüche 1 - 7, enthaltend als thermo-
 plastischen Kautschuk ein Styrol-Buadien-Blockpolymer und als Kleberig-
 machenes Harz ein Colophonium-Derivat.

25

5 Die Ertindung be trifft eine Klebefolie für wiederlösbare Klebbindungen, insbesondere von zwei Flügteleilen, von denen zumindes t eines starrt ist.

Während üblicherweise in der Verklebungstechnik Flügteleile fest verhunden werden und ein späteres trennen weder beabsichtigt noch ge-wünscht wird, gibt es doch Klebverbunde, die vom Einsatzbereich her nach einiger bestimmt Zeit wieder getrennt werden müssen.

10 Selbstklebende Bänder, Folien oder Etiketten lassen sich von festen untergründen unter Schabloneleistung leicht entfernen. So ist es z.B. für womit eine Verletzung der Haut beim Abziehen vermieden werden soll.

Träger mit einem Kleber zu beschichten, der Elastomer-Antiellentheit, Pflaster und dergleichen bekannt (vgl. US-PS 4 335 026), einen biegsamen untergründen unter Schabloneleistung leicht entfernen. So ist es z.B. für

15 Schwierig wird es, wenn auf starren festen untergründen starre feste Materialien verklebt werden. In einigen Fällen mag ein zerstörungs-trieß Lösnen durch Warmeinwirkung oder Quellen und Lösnen des Klebstoffs in Lösungsmittel möglich sein. Der Aufwand ist aber sehr hoch, und die Gefahr der Beschädigung der verklebten Teile ist nicht auszuschließen.

20 Aufgabe der Ertindung war es, ein Klebystem zur Verwendung zu stellen, das es aufgrund spezieller Eigenschaften ermöglicht, belastungs-fähige Klebverbunde von starren festen Flügteleilen zu. Informationsteilen auf Schaufesterscheiben oder auf schichtstotplattenverkleideten Wänden zu erstellen, die nach einer bestimmt Zeit ohne besondere Aufwand

KLEBROLE FÜR WIEDERLÖSBARE KLEBBINDUNGEN

HAMBURG

BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT

5 Beim Verkleben von festen Materialien liefern derartige Systeme gute Bindfestigkeiten und Standardfestigkeiten. Vorauflastung führt zu einem Klebstoff mit einer höheren Elastizität und einer Gerinnung. Plastizität. Die Adhäsion muss geriniger als die Kohäsion sein, und das Haftbarkeit ist eine Klebstoff mit einer höheren Elastizität und einer Gerinnung vermögen (Selbstklebefestigkeit) nur beim Dehnen der Klebstoff weitet sich, was durch die durch starke Dehnung bewirkte Dickenannahme die Verformung (Elastizität und Plastizität) und für die Schallung begünstigt wird. Die Abzugskraft, die sich aus der Summe der Kräfte für die Klebstoffe zusammensetzt, ist relativ niedrig. Weitere Hilfsmittel sind die Elastizität der Klebstoffe - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität, nicht erfordert. Bei dieser Losstechnik - vergleichbar mit dem Ofen einiges Reißverschlüsse - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität. 10 verschiedene. Zur Trennung des Verbindes läßt sich die Klebstoffe dann verschwinden. Zuerst wird die durch starke Dehnung bewirkte Dickenannahme mit der Zuggleichung in der Ebene der Verklebung aus der Klebstoffe heraus- ziehen, was durch die durch starke Dehnung bewirkte Dickenannahme der Klebstoffe (Selbstklebefestigkeit) die sich aus der Summe der Kräfte für die Klebstoffe zusammensetzt, ist relativ niedrig. Weitere Hilfsmittel sind die Elastizität der Klebstoffe - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität, nicht erfordert. Bei dieser Losstechnik - vergleichbar mit dem Ofen einiges Reißverschlüsse - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität. 15 Als thermoplastischer Kautschuk des Erfindungsgegenstands lassen sich z.B. Styrol-butadien-Blockpolymere der Styrol-isopren-Blockpolymere oder Klebstoffe, die sich aus der Verklebung der Klebstoffe zusammensetzt, ist relativ niedrig. Weitere Hilfsmittel sind die Elastizität der Klebstoffe - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität, nicht erfordert. Bei dieser Losstechnik - vergleichbar mit dem Ofen einiges Reißverschlüsse - bleibt die Verklebung Teil einer Elastizität. 20 Als thermoplastische Harze eignen sich z.B. Natur- und Synthesen- Harze, wie z.B. hydrierte, disproporionierte, dimerisierte Colophonium-Abkompliing, die verstreut oder als freie Säuren vorliegen können, Terpen- und Terpenphenolharze, synthetische Kohlenwasserstoff-Harze, um nur weiterhin kommen dem Elastomer-Harz-System Antioxidantien, UV-Sta- dem Klebstoff-Fachmann bekannt - zugefügt werden.

25 Die Elastomerkomponente gibt dem System ohne Vulkanisation die notwendige Gummielastizität und Kohäsion, während das Harz vorrangig dem Klebstoff-Fachmann bekannt - zugefügt werden.

30 Die Elastomerkomponente gibt dem System ohne Vulkanisation die weiterhin kommen dem Elastomer-Harz-System Antioxidantien, UV-Sta-

und ohne Schädigung der Verklebten Materialien sich trennen lassen.

Gedanke nur für Folien ab bestimmt Dicke gilt, nicht aber für sehr dicke
Der Prinzip-Rechnung lässt sich entnehmen, daß der erfundene Maße

	Dicke (mm)	Verformung (N/25 mm)	Schallung (N/25 mm)	Abzugskraft (N/25 mm)	Reiblast (N/25 mm)	0,15	2,5	10	12,5	12,5
2,5	0,3	5	10	15	25					
0,6	1,2	10	10	20	50					
1,2	2,0	10	30	100						

20 Schallung folgende Tabelle aufstellen:
nach der Gleichung: Abzugskraft = Kraft für Verformung und Kraft für
eine Reiblast von 50 N und eine 1,2 mm Folie 30 und 100 N, lässt sich
stimme 0,6 mm dicke Klebstoff-Folie eine Abzugskraft von 20 N und
bedeutung hat, zeigt folgende verhältnisse Überlegung. Wenn eine be-
Dab die Klebefoliedicke für den Abzieheffekt eine entscheidende

10 Der Verklebungsvorgang und die Prüfung der Verbindfestigkeit
erfolgt nach in der Klebstofftechnik üblichen Praxis, wobei vorliegt
alle Arten von starren Flügelteilen miteinander verklebt werden können,
wie Informationsstelen auf Schalterscheiben, Bilder oder Spiegel an
Wänden oder Scheiben, Ausschlüssematerial an Standardwänden oder Gerüsten,
aber auch Papier, Pappe oder Fotos auf ausreichend starren Untergründen.

5 160°C auf Trennpapier extrudiert wird.
ist die Fertigung, wenn die Rohstoff-Mischung heiß geknetet und bei 120 -
wird. Dieses Material kann zu Rollen geschnitten werden. Einfacher
papier oder Trennpapier gestrichen und in einem Trockenkanal getrocknet
zum Ge löst und als hochporöse Lösung mit einem Stroichrakel auf Trenn-
Die aufgezügten Roststoffe können in einem Lösungsmittel ZB, Ben-

Die Kombination auf den verschiedenen Untergründen Stand der Technik.
Für die Adhäsion auf den verschiedenen Untergründen verantwortlich ist

5	Wird, Folien voraus, wobei die obere Grenze von der Wirtschaftlichkeit gegeben 1 : 2 bis 1 : 3 verhältnis. Nach höherer Verhältniszahl noch dickerer reißbar. Aus Sicherheitsgründen soll sich die Abzugskraft zur Reiblast wie bei vergleichbarer Adhäsion und Kohäsion wird die Klebefolie beim Abziehen wo die Abzugskraft sich größtenteils der Reiblast nähert. Allgemein -
10	Styrolbutadien-Blockcopolymer-Kautschuk (Viskosität einer 25-Druckentlastung in Toluol: ca. 4 Pa's), Harz = Hydrierter, mit Penetrativität verestertes Colophonium und 0,2 kg Antioxidants (Basis aromatisches Amin) werden zwei Stufen
10	Beispiel: 10 kg Styrolbutadien-Blockcopolymer-Kautschuk (Viskosität einer 25-Druckentlastung in Toluol: ca. 4 Pa's), Harz = Hydrierter, mit Penetrativität verestertes Colophonium und 0,2 kg Antioxidants (Basis aromatisches Amin) werden zwei Stufen
15	bei ca. 150°C geknete und bei 120-160°C zur 0,6 mm dicke, selbstdklebenden Folie extrudiert und einsetzbar mit Trennpapier abgedeckt. Für die weiteren Versuche wurde das Material in 25 mm breite Rollen aufgeschichtet. Reiblast : 50 N/25 mm Dehnung : über 1200 %
20	Stärkungsfestigkeit einer Aluminium/GFK-Verklebung (bei 80°C mit 10 bar verpreßt): 1 N/mm ² Zugscherfestigkeit (Bindfestigkeit) einer Aluminium/Aluminium-Verklebung
25	Eine Polyethacrylat-Platte auf Schichtstoffplatte verklebt (zum leichteren Abziehen läßt man einige Millimeter Klebefolie als Anfasser überstehen) und im erforderungsmaßen Gedanken in der Verklebungsschicht die Klebefolie abziegen, eräßt eine Abzugskraft von: 20 N/25 mm, Deh-

nung : ca. 1000 %, wobei eine beträchtliche Verminderung der Foliendicke von 0,6 auf 0,2 mm eintritt und dann die Folie kaum selbstklebend ist.

